

none

none

none

© EPODOC / EPO

PN - JP58201082 A 19831122
PD - 1983-11-22
PR - JP19820084194 19820519
OPD - 1982-05-19
TI - ELECTRONIC FOCUSING SYSTEM OF ELECTRONIC SCANNING ULTRASONIC TOMOGRAPH
IN - ICHIKAWA TOKIYOSHI
PA - HITACHI MEDICAL CORP
EC - G10K11/34C4
IC - A61B10/00 ; G01N29/04 ; G01S7/52 ; H04N5/30
CT - JP56005952 A []

© WPI / DERWENT

TI - Electronic focus system for scanner type ultrasonic tomograph appts. - can improve resolution in ultrasonic scan direction. NoAbstract Dwg 3/4
PR - JP19820084194 19820519
PN - JP58201082 A 19831122 DW198401 006pp
PA - (HITR) HITACHI MEDICAL CORP
IC - A61B10/00 ; G01N29/04 ; G01S7/52 ; H04N5/30
OPD - 1982-05-19
AN - 1984-003922 [01]

© PAJ / JPO

PN - JP58201082 A 19831122
PD - 1983-11-22
AP - JP19820084194 19820519
IN - ICHIKAWA TOKIYOSHI
PA - HITACHI MEDEIKO:KK
TI - ELECTRONIC FOCUSING SYSTEM OF ELECTRONIC SCANNING ULTRASONIC TOMOGRAPH
AB - PURPOSE: To improve resolutions in the scanning direction and the orthogonal direction, by receiving ultrasonic waves independently by vibrators arranged in the scanning direction or in the direction orthogonal the scanning direction and matching their phases and delaying these ultrasonic waves in addition to focus data and adding and storing them in a scanning line memory.
- CONSTITUTION: Reflected ultrasonic waves from a material to be examined are received by vibrators A11-A1m and are amplified by amplifiers 3AMP1- 3AMPn and are sent to delay lines 4D1-4Dn and are delayed by a prescribed time and are inputted to an adding circuit 5, and a receiving signal where the phase is matched in the scanning direction is outputted. This signal is delayed through an orthogonal-direction scanning delay time selecting circuit 6 by a prescribed time T1 and passes through an adding circuit 8 and is stored in a line memory 9. This operation is performed for vibrators An1-Anm, and signals are added and stored in the line memory 9 to obtain receiving signals focused in

none

none

none

none

none

none

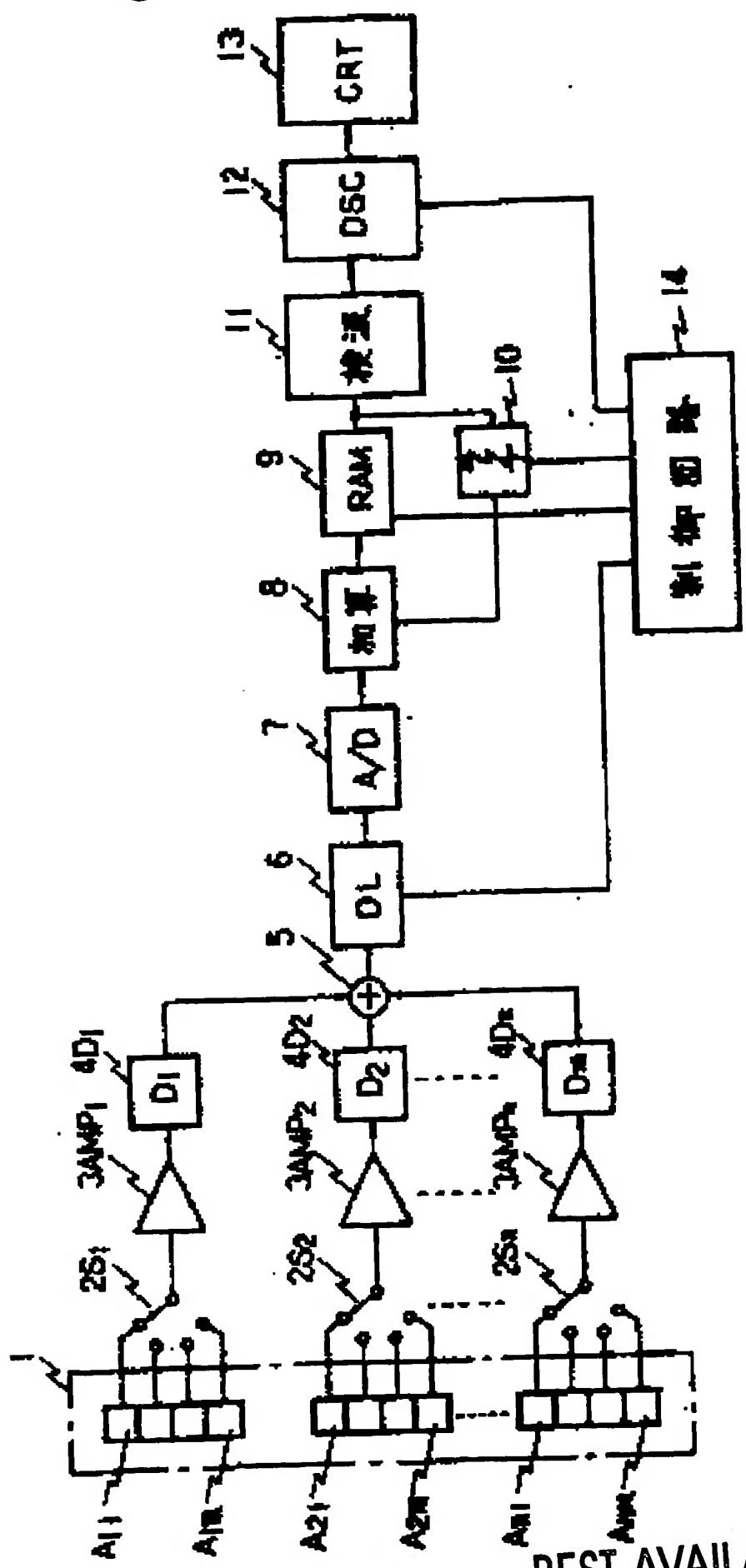
the scanning direction and the orthogonal direction. They are displayed as a tomographic image through a digital scan converter 12 on a CRT display 13.

- G01S7/52 ;A61B10/00 ;G01N29/04 ;H04N5/30

none

none

none



BEST AVAILABLE COPY

は信号の位相合わせを行って加算器 8 によって加算する。そのため、アナログ・デジタル変換器 7 のサンプル周波数は、一般的に超音波受波信号の最大周波数の 2 倍必要である。

また、本実施例の走査方向と直角方向を入れ替えて、直角方向のフォーカス回路を構成し、走査方向のフォーカスをラインメモリにより実現することもできる。

また、本説明は、前記実施例に限定されることなく、その要旨を変更しない範囲において種々変更することは勿論である。

以上、説明したように、本発明によれば、走査方向及び直角方向の解像度を向上させることができ、かつ、S/Nを良くすることができる。また、装置の簡略化ができ、かつ、直角方向の口径を可変することができる。

4 図面の簡単な説明

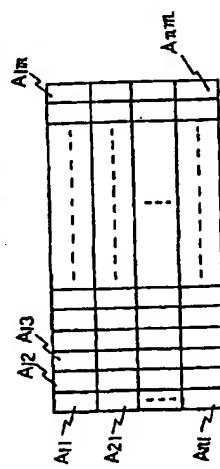
第1図は、本発明の探触子の一実施例の構成を示す図、第2図は、本実施例の探触子の各振動に与える駆動タイミングの遅延時間を説明するため

の図、第3図は、本発明の一実施例の構成を示す図、第4図は、第3図に示す直角方向走査連延時間選択回路の具体的な構成を示す図である。

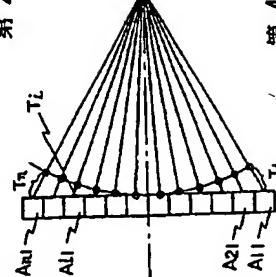
- 1 … 振動子群
 - 2 S₁～2 S_n…切換スイッチ
 - 3 A M P₁～3 A M P_n…受波信号増幅器
 - 4 D₁～4 D_n…遮断器
 - 5 S₁～S_n…加算回路
 - 6 … 直角方向走査遮延時間選択回路
 - 7 … アナログ・デジタル変換回路
 - 8 … ラインメモリ
 - 9 … ラッテ回路
 - 10 … 検波回路
 - 11 … 接波回路
 - 12 … デジタル・スキャンコンバータ
 - 13 … O R T 標示装置
 - 14 … 割御回路

代理人 简理士 秋田 收喜

四
一
如



2
萬



四

